

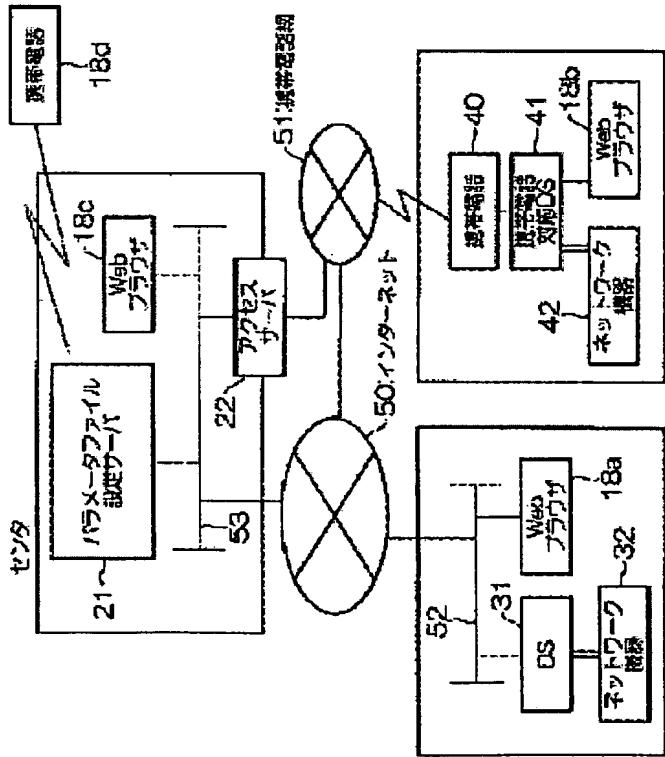
PARAMETER FILE SETTING SERVER AND SYSTEM

Patent number: JP2002328853
Publication date: 2002-11-15
Inventor: TAKAMURA KOICHI; IWATA HIROSHI
Applicant: NTT DATA CORP; NTT DATA CUSTOMER SERVICE CORP
Classification:
- **International:** G06F13/00
- **european:**
Application number: JP20010129859 20010426
Priority number(s): JP20010129859 20010426

[Report a data error here](#)

Abstract of JP2002328853

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a parameter file setting server and a system, by which even a person who is not an operator with special skills can set the parameter file of network equipment and leave the history of parameter file setting. **SOLUTION:** The network equipment 32 is connected to a device server 31 at a console port and the device server 31 is connected to the Internet 50. Also, the parameter file setting server 21 stores parameter files for respective equipment kinds and a parameter file setting procedure. A user accesses a site opened in the parameter file setting server 21 by using a terminal 18a and requests the network equipment 32 to set a specified parameter file. The parameter file setting server 21 executes the setting of the specified parameter file to the network equipment 32.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-328853
(P2002-328853A)

(43)公開日 平成14年11月15日(2002.11.15)

(51)Int.Cl.⁷
G 0 6 F 13/00

識別記号
3 5 3

F I
G 0 6 F 13/00

テマコード(参考)
3 5 3 V 5 B 0 8 9

審査請求 有 請求項の数4 OL (全13頁)

(21)出願番号 特願2001-129859(P2001-129859)

(22)出願日 平成13年4月26日(2001.4.26)

(71)出願人 000102728
株式会社エヌ・ティ・ティ・データ
東京都江東区豊洲三丁目3番3号

(74)上記1名の代理人 100064908
弁理士 志賀 正武 (外2名)

(71)出願人 500539929
エヌ・ティ・ティ・データ・カスタマサービス株式会社
東京都中央区新川一丁目21番2号

(74)上記1名の代理人 100064908
弁理士 志賀 正武

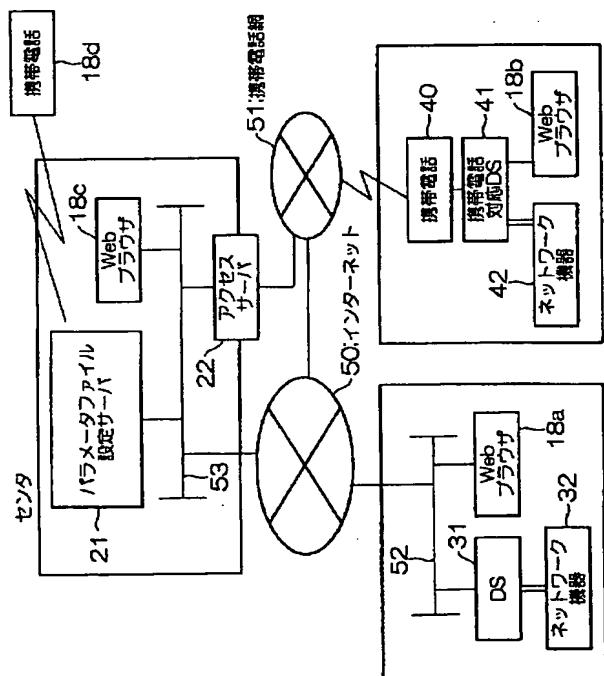
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 パラメータファイル設定サーバ及びシステム

(57)【要約】

【課題】 特別なスキルを有する作業者でなくてもネットワーク機器のパラメータファイル設定を行うことができ、かつ、パラメータファイル設定の履歴を残すことのできるパラメータファイル設定サーバ及びシステムを提供する。

【解決手段】 ネットワーク機器32は、コンソールポートでデバイスサーバ31と接続し、デバイスサーバ31はインターネット50と接続されている。また、パラメータファイル設定サーバ21は、機種別のパラメータファイルと、パラメータファイル設定手順を記憶している。ユーザは端末18aを用いて、パラメータファイル設定サーバ21を開設されているサイトにアクセスし、ネットワーク機器32に、特定のパラメータファイルを設定するよう依頼する。パラメータファイル設定サーバ21は、ネットワーク機器32に、指定されたパラメータファイルの設定を実行する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 端末と、パラメータファイル設定の対象となる通信機器とに、通信ネットワークを介して接続されたパラメータファイル設定サーバにおいて、前記通信機器のパラメータファイルを記憶する記憶部と、前記端末から、設定するパラメータファイル情報を含むパラメータファイル設定要求を受信し、前記通信端末に、前記パラメータファイル情報で指定されたパラメータファイルの設定を実行するパラメータファイル設定実行部とを備えることを特徴とするパラメータファイル設定サーバ。

【請求項2】 前記パラメータファイル設定サーバは、前記端末のディスプレイに、設定するパラメータファイルを決定するのに必要な情報を段階的に表示させる手段をさらに備えることを特徴とする請求項1に記載のパラメータファイル設定サーバ。

【請求項3】 端末と、パラメータファイル設定の対象となる通信機器と、前記通信機器のパラメータファイルを記憶する記憶部を有するパラメータファイル設定サーバと、前記端末、前記通信機器、前記パラメータファイル設定サーバとを相互に接続する通信ネットワークとを具備し、

前記パラメータファイル設定サーバは、前記端末から前記通信ネットワークを介して、設定するパラメータファイル情報を含むパラメータファイル設定要求を受信し、前記通信ネットワークを介して、前記通信機器に前記パラメータファイル情報で指定されたパラメータファイルを設定することを特徴とするパラメータファイル設定システム。

【請求項4】 前記通信端末は、コンソールポートでデバイスサーバと接続され、前記デバイスサーバを介して前記通信ネットワークに接続されることを特徴とする請求項3に記載のパラメータファイル設定システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、特別なスキルを有する作業者でなくてもネットワーク機器のパラメータファイル設定を行うことができ、かつ、パラメータファイル設定の履歴を残すことのできるパラメータファイル設定サーバ及びシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】ネットワーク機器はメーカ、機種ごとにパラメータファイル設定方法が異なるため、設定を行なうためには各々のネットワーク機器についての設定方法を熟知する必要がある。従来、ネットワーク機器のパラメータファイル設定には、まず、設定する機器のコンソールポートにケーブルでPC等を直接接続し、パラメータファイルの設定を実施するという現地作業が必要であ

った。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述のように、パラメータファイル設定のためには現地作業が必要なため、作業者のスキルに左右されると共に、遠隔からの支援が難しいという問題があった。また、障害の発生時においては、パラメータファイル設定の変更履歴を把握されていない場合、機器障害時の復旧のための正確な情報を把握できず、回復に時間がかかるという問題があった。本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、ネットワーク機器のパラメータファイル設定において、特別なスキルを有する作業者でなくても設定を行うことができるパラメータファイル設定サーバ及びシステムを提供することを目的とする。また、この発明の他の目的は、パラメータファイル設定の履歴を残すことのできるパラメータファイル設定サーバ及びシステムを提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は上記の目的を達成するためになされたもので、端末と、パラメータファイル設定の対象となる通信機器とに通信ネットワークを介して接続されたパラメータファイル設定サーバにおいて、前記通信機器のパラメータファイルを記憶する記憶部と、前記端末から、設定するパラメータファイル情報を含むパラメータファイル設定要求を受信し、前記通信端末に、前記パラメータファイル情報で指定されたパラメータファイルの設定を実行するパラメータファイル設定部とを備えることを特徴とする。これにより、通信ネットワーク経由で通信機器のパラメータファイル設定を行うことができ、遠隔地からの支援等が可能となる。また、設定履歴を一元管理することにより、ネットワーク障害発生時の早急な復旧が可能となる。

【0005】また、上記パラメータファイル設定サーバにおいて、前記端末のディスプレイに、設定するパラメータファイルを決定するのに必要な情報を段階的に表示させる手段をさらに備えることを特徴とする。これにより、作業者のスキルに左右されることなく、パラメータファイルの設定を行うことができる。

【0006】本発明は、端末と、パラメータファイル設定の対象となる通信機器と、前記通信機器のパラメータファイルを記憶する記憶部を有するパラメータファイル設定サーバと、前記端末、前記通信機器、前記パラメータファイル設定サーバとを相互に接続する通信ネットワークとを具備し、前記パラメータファイル設定サーバは、前記端末から前記通信ネットワークを介して、設定するパラメータファイル情報を含むパラメータファイル設定要求を受信し、前記通信ネットワークを介して、前記通信機器に前記パラメータファイル情報で指定されたパラメータファイルを設定することを特徴とするパラメータファイル設定システムである。これにより、通信ネ

ットワーク経由で通信機器のパラメータファイル設定を行うことができ、遠隔地からの支援等が可能となる。また、設定履歴を一元管理することにより、ネットワーク障害発生時の早急な復旧が可能となる。

【0007】また、上記パラメータファイル設定システムにおいて、前記通信端末は、コンソールポートでデバイスサーバと接続され、前記デバイスサーバを介して前記通信ネットワークに接続されることを特徴とする。これにより、その通信機器の通信用ポートと通信できない状態であっても、通信機器のパラメータファイル設定を実行することができる。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照し、本発明の一実施形態について説明する。本実施形態は、センタのパラメータファイル設定サーバが、ネットワーク機器のパラメータファイル設定をインターネット等の通信ネットワーク経由で実行するものである。ユーザは、パラメータファイル設定の依頼を、LAN経由でインターネットに接続されたPC等の端末、あるいは、携帯電話経由で携帯電話網に接続されたノートパソコン等の端末で行うことができる。LAN経由で設定の依頼をする実施形態をA、携帯電話網経由で設定の依頼をする実施形態をBとし、まず、LAN経由でパラメータファイル設定を依頼する実施形態Aを説明する。

【0009】実施形態A

図1は、本実施形態のシステム構成を示すブロック図である。この図において、21はパラメータファイル設定サーバであり、ネットワーク機器のパラメータファイル設定を実行し、さらに、設定情報を一元管理する。53はセンタのLANであり、パラメータファイル設定サーバ21は、LAN53を介してインターネット50に接続される。

【0010】52は、ネットワーク機器を設定している企業等のLANである。18aはノートパソコン等の端末であり、LAN52に接続され、インターネット50にアクセスできる。31はデバイスサーバ(DS)であり、LAN52に接続され、インターネット50にアクセスできる。32はパラメータファイル設定の対象であるネットワーク機器であり、本実施形態ではルータ等であるものとする。通常、ネットワーク機器には、設定用のポートであるコンソールポートと、通信用のポートが存在する。コンソールポートは、初期設定の不要なポートであり、通信用のポートは、初期設定の必要なポートである。通常、ネットワーク機器は、コンソールポートにノートパソコン等を接続してパラメータファイルの設定を行う。しかし、本実施形態では、ネットワーク機器32のコンソールポートに、デバイスサーバ31が接続した状態であるものとする。デバイスサーバ31がプロトコルの変換を行うことにより、パラメータファイル設定サーバ21がネットワーク経由でネットワーク機器3

2のパラメータファイル設定を実行することが可能となる。

【0011】LAN53とLAN52は各々ファイヤウォール等(図示略)を介してインターネット50に接続されている。

【0012】パラメータファイル設定サーバ21は、パラメータファイル設定システムを提供するサービス会社等の管理するサーバである。サービス会社等はパラメータファイル設定サーバ21に、あるいは、他のサーバ上にパラメータファイル設定のためのサイトを開設している。ネットワーク機器のパラメータファイル設定を実施しようとするユーザは、端末18aからインターネット50を介してこのサービス会社等の開設するサイトにアクセスし、パラメータファイルの設定を依頼する。

【0013】図2はパラメータファイル設定サーバ21を機能展開したブロック図である。この図において、1はサービス表示部であり、サービスの一覧を表示する。2は機器表示部であり、パラメータファイル設定を行う機器を表示させる。3は設定パラメータファイル表示部であり、パラメータファイルを表示させる。4はパラメータファイル設定実行部であり、依頼されたパラメータファイル設定を実行する。5は結果表示部であり、ダウンロード実行後の結果を表示する。

【0014】また、パラメータファイル設定サーバ21は、ユーザDB(データベース)11、管理DB12、パラメータファイルDB13を備える。これらデータベースの詳細を図3に示す。ユーザDB11は、ユーザIDと関連付けられたユーザ情報等を記録する。管理DB12は、機器IDと関連付けられた機器種別ID、各機器のパラメータファイル変更履歴、機器の設置場所を示す場所ID等を記録する。パラメータファイルDB13は、パラメータファイルIDと関連付けられたパラメータファイル、対象機器等を記録する。

【0015】なお、パラメータファイルは、ネットワーク機器のメーカや機種によって異なる。そのため、ユーザは、メーカや機種に応じたパラメータファイルを、図14に一例を示すように、あらかじめパラメータファイルDB13に記憶させておく。また、本実施形態では、ユーザはあらかじめ氏名(企業名)、住所等をサービス提供者等に通知し、ユーザDB11に登録しておくものとする。

【0016】次に、本実施形態の動作を、図4を参照して説明する。ユーザは端末18aのブラウザを用いてインターネット50を介してパラメータファイル設定を依頼するサイトにアクセスする。その際、図5に一例を示すように、ユーザIDやパスワード等を入力する画面がブラウザに表示されるので、ユーザは、キーボード等を用いてユーザIDとパスワード等を入力する(図4におけるS61)。パラメータファイル設定サーバ21は、ユーザDB11を参照し、入力されたユーザIDとパス

ワード等から、ユーザにログイン権限があるかどうか確認する。

【0017】ユーザの正当性を認証すると、パラメータファイル設定サーバ21のサービス表示部1は、サイトで実行できるサービスの一覧を、端末18aのブラウザ上に表示させる（図4におけるS62）。その一例を図6に示す。ここでは、ユーザは、パラメータファイルの設定を行うサービスを示す「1. 設定情報ダウンロード」をクリック等して選択したものとする。

【0018】「1. 設定情報ダウンロード」が選択されると、端末18aは、「設定情報ダウンロード」という情報を含むサービス要求をパラメータファイル設定サーバ21に送信する（図4におけるS63）。

【0019】サービス要求を受信すると、パラメータファイル設定サーバ21の機器表示部2は、図7の（a）に一例を示すように、「九州、四国、東京」というようなネットワーク機器の設置されている地名を、端末18aのブラウザ上に表示させる（図4におけるS65）。各々の地名は、各々の場所IDとリンクされている。ユーザが、例えば「東京」をクリック等して選択すると、端末18aはパラメータファイル設定サーバ21に、ネットワーク機器設置場所（東京）を含む情報を送信する（図4におけるS65）。

【0020】パラメータファイル設定サーバ21の機器表示部2は、管理DB12を参照し、「東京」の場所IDと関連付けられているネットワーク機器の機器IDを端末18aのブラウザ上に表示させる（図4におけるS65）。その一例を図7の（b）に示す。ユーザは機器IDの一覧から、パラメータファイル設定を実施したいネットワーク機器の機器IDをクリック等して選択する。機器IDが選択されると、端末18aは、選択された機器IDを含む情報をパラメータファイル設定サーバ21に送信する（図4におけるS67）。

【0021】選択された機器IDを含む情報を受信すると、パラメータファイル設定サーバ21のパラメータファイル表示部3は、パラメータファイルDB13を参照し、ネットワーク機器の機器IDから、そのネットワーク機器に設定可能なパラメータの一覧を、端末18aのブラウザ上に表示させる（図4におけるS68）。その一例を図8に示す。図8では、登録された日付が新しいものから順に表示している。ユーザは、ブラウザ上に表示されたパラメータファイルの一覧から、設定するパラメータファイルのチェックボタンをチェック等する。さらに、ユーザは「次へ」というボタンをクリック等する。すると、端末18aは、設定するパラメータファイル情報を含むパラメータ設定要求を、パラメータファイル設定サーバ21に送信する（図4におけるS69）。

【0022】端末18aからのパラメータファイル設定要求を受信すると、パラメータ設定サーバ21のパラメータファイル設定部4は、パラメータファイルDB13

を参照し、パラメータファイルIDから、受信したパラメータファイル情報で指定されているパラメータファイルを探し、空いているフィールド等にコピーする。次に、パラメータファイルを設定する手順を実行する。本実施形態では、実行する間、端末18aのブラウザ上には、図9に一例を示すような実行状況が表示されるものとする。パラメータファイルを設定する実行手順を以下に示す。

①デバイスサーバ31の接続状況を含む設定環境を確認する（図4におけるS70）。

②ネットワーク機器32に既に設定されているコンフィグ(Config)等の消去をし、再起動させる（図4におけるS71）。

③指定されたパラメータファイルを、エラーの発生をチェックしながらダウンロードし（図4におけるS72）、再起動させる（図4におけるS73）。

④ネットワーク機器32にログインし、ダウンロードしたファイルを含む作業ログをアップロードする（図4におけるS74）。アップロードしたパラメータファイルの内容と、記憶している同じパラメータファイルIDのパラメータファイルの内容を比較し、チェックする。

【0023】パラメータファイル設定部4は、アップロードした作業ログを、管理DB12の履歴を記録するフィールド等に記録する（図4におけるS75）。結果表示部5は、設定したネットワーク機器の機器ID、設置場所、メーカ、設定パラメータファイル、処理内容等の結果を、端末18aのブラウザ上に表示する（図4におけるS76）。その一例を図10に示す。以上説明した内容が、実施形態Aの基本的な部分である。

【0024】実施形態B

次に、携帯電話網経由でパラメータファイル設定の依頼を行う実施形態を説明する。図1において、21はパラメータファイル設定サーバであり、ネットワーク機器のパラメータファイル設定を行い、設定情報を一元管理する。このパラメータファイル設定サーバ21は、上述の実施形態Aと同じものである。

【0025】51は携帯電話網である。パラメータファイル設定サーバ21は、LAN53に接続されているアクセスサーバ22を介して携帯電話網51に接続されている。42はパラメータファイル設定の対象となるネットワーク機器であり、本実施形態ではルータ等であるものとする。41は携帯電話対応デバイスサーバであり、ネットワーク機器42とコンソールポートにより接続されている。40は携帯電話であり、携帯電話対応デバイスサーバ41は、この携帯電話40を介して携帯電話網51と接続されるものとする。18bはノートパソコン等の端末であり、携帯電話対応デバイスサーバ41を介して携帯電話網51接続される。

【0026】この実施形態におけるパラメータファイル設定サーバ21の機能及びパラメータファイル設定の動

作は、上述した実施形態Aとほぼ同じであるが、以下に簡単に説明する。ユーザは、端末18bのブラウザを用いてパラメータファイル設定サーバ21にアクセスし、パラメータファイルの設定を行うサービスを選択する。パラメータファイル設定サーバ21は、ネットワーク機器の設置場所等を端末18bのブラウザ上に表示させ、設定対象のネットワーク機器と、設定するパラメータファイルを特定させる。端末18bからパラメータファイル設定要求を受信したら、パラメータファイルの設定を実行し、結果を端末18bのブラウザ上に表示させる。以上説明した内容が、実施形態Bの基本的な部分である。

【0027】 上述した実施形態A、Bは、最も基本的な部分にすぎない。上述の実施形態A、Bで実行可能なバリエーションの一例を以下に述べる。

【0028】 1) ユーザによる権限の設定

ユーザがサイトにアクセスする時、ユーザID、パスワード等を入力する。このとき、ユーザの役職等により、実行できるサービスの制限を設けることができる。例えば、同じ企業に属するユーザでも、ネットワーク管理者に相当するような人のみパラメータファイル登録等のサービスを選択できる、としてもよい。

【0029】 2) 設定対象ネットワーク機器の情報表示
ユーザが、パラメータファイルの設定をするネットワーク機器をクリック等して選択したとき、そのネットワーク機器に関する情報を端末18(18a、18b、18c、18d)のブラウザ上(画面上)に表示してもよい。その場合、パラメータ設定サーバ21は、機器IDや機器種別IDと関連つけられたネットワーク機器情報を記録するネットワーク機器DBを備えるものとする。

【0030】 パラメータファイルの設定をするネットワーク機器が選択されると、パラメータ設定サーバ21は、ネットワーク機器DBを参照し、ネットワーク機器の機器IDや機器種別IDから、設置場所、メーカ、機種、イメージ画像、ファームウェアバージョン、現在設定されているパラメータファイル等の情報を得て、端末18(18a、18b、18c、18d)のブラウザ上(画面上)に表示する。ブラウザ上に表示した一例を図11に示す。

【0031】 3) パラメータファイルの表示

パラメータファイルの一覧をブラウザ上(画面上)に表示させる時、パラメータファイルの表示は、登録日付の新しい順で表示させるとは限らない。一般ユーザには、パラメータファイル設定サーバ21、あるいは、サービス提供者等の推奨するパラメータファイルのみを表示させ、ネットワーク管理者等には、すべてのパラメータファイルを表示させてもよい。

【0032】 4) パラメータファイル内容の表示

パラメータファイル設定要求を受信したパラメータファイル設定サーバは、図12に一例を示すように、指定さ

れたパラメータファイルの内容を端末18(18a、18b、18c、18d)のブラウザ上(画面上)に表示させててもよい。

【0033】 5) ネットワーク機器の接続方法表示

上述した実施形態では、設定の対象となるネットワーク機器は、あらかじめデバイスサーバに接続されているものとした。しかし、実際にはコスト等の問題から、すべてのネットワーク機器が常にデバイスサーバに接続されているとは限らない。また、実施形態Bの場合、携帯電話40が携帯電話対応デバイスサーバ41に接続されているとは限らない。そのようなネットワーク機器にパラメータを設定する場合、デバイスサーバや携帯電話を接続する必要があるが、不慣れな作業者が接続することもあり得る。このようなことを考慮して、ネットワーク機器の接続方法を表示させててもよい。

【0034】 その場合、パラメータファイル設定サーバは、図13に一例を示すような、ネットワーク機器の接続方法を示す画像等を、あらかじめ機器ID等と関連つけて接続方法DBに記録しておく。パラメータファイル設定サーバ21は、パラメータファイルをダウンロードする前に、接続方法DBを参照して、該当する機器の接続方法を示す画像等を表示させる。さらに、端末18(18a、18b、18c)のブラウザ上に「次へ」というボタンを表示し、接続状態を確認したユーザがこのボタンをクリック等すると、パラメータファイルのダウンロードを実行する。

【0035】 6) ファームウェアのダウンロード機能
ネットワーク機器にファームウェアのダウンロードを実行する機能を、パラメータファイル設定サーバ21に備えさせててもよい。例えば、上述の実施形態Aにおいて、LAN52に、ファームウェアを記憶するサーバがさらに接続されている。また、LAN52には、対象となるネットワーク機器32が通信用ポートで接続されている。なお、ここでは、通信用ポートは、通信するための設定がされていないものとする。

【0036】 通常、ファームウェアは通信用ポートからダウンロードする。そこで、パラメータファイル設定サーバ21は、まず、デバイスサーバを介してネットワーク機器32にアクセスし、通信用ポートのパラメータファイル設定を行い、通信用ポートで通信できるようにする。次に、ファームウェアを記憶するサーバにアクセスし、設定するファームウェアを、通信用ポートからネットワーク機器にダウンロードさせる。

【0037】 7) パラメータファイルの特定

上述の実施形態では、まず「場所」を選択し、次に、その場所に設置されているネットワーク機器の「機器ID」を選択することにより、パラメータファイルを設定するネットワーク機器を特定した。しかし、これに限られるわけではなく、ネットワーク機器を特定する項目として、「メーカ」や「ネットワーク機器の種類(機種)」

等を表示してもよい。要は、パラメータファイルを特定するための情報を対話的に表示できればよい。

【0038】なお、実施形態A、あるいは実施形態Bに、上述のバリエーション、あるいは他のバリエーションを追加しても、本発明の有効性には変わりがない。また、上述した実施形態Aでは、インターネット52にデバイスサーバ経由で接続されたネットワーク機器32に対し、端末18aを用いてLAN52にアクセスし、パラメータファイルの設定を行うものとした。また、上述した実施形態Bでは、携帯電話用デバイスサーバで接続されたネットワーク機器42に対し、携帯電話を用いて携帯電話網51にアクセスし、端末18bを利用してパラメータファイルの設定を行うものとした。しかし、上述の実施形態A、Bに対し、LAN53に接続されている端末18cや、携帯電話18dを利用して、パラメータファイル設定の依頼をすることも可能である。

【0039】また、本実施形態では、パラメータファイル設定サーバ21とデバイスサーバ31はインターネット50により接続されるものとした。しかし、インターネットに限られることはなく、インターネット等を含むIPネットワークであればよい。また、ここでは、インターネット等で接続する実施形態Aと、携帯電話網で接続する実施形態Bとで説明したが、これに限られるわけではない。要は、パラメータファイル設定サーバ21と、デバイスサーバと、ブラウザ（携帯電話）とがIPネットワークで接続されればよい。また、ここでいうLANとは、Ethernet（登録商標）であるものとする。

【0040】また、図2における各部の機能の一部またはすべてを実現するためのプログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して、この記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込み、実行することにより実現させてもよい。なお、ここでいう「コンピュータシステム」とは、OSや周辺機器等のハードウェアを含むものとする。また、「コンピュータシステム」は、WWWシステムを利用している場合であれば、ホームページ提供環境（あるいは表示環境）も含むものとする。

【0041】また、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フレキシブルディスク、光磁気ディスク、ROM、CD-ROM等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク等の記憶装置のことを行う。さらに「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、インターネット等のネットワークや電話回線等の通信回線を介してプログラムを送信する場合の通信線のように、短時間の間、動的にプログラムを保持するもの、その場合のサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリのように、一定時間プログラムを保持しているものも含むものとする。また上記プログラムは、前述した機能の一部を実現するためのも

のであっても良く、さらに前述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるものであっても良い。以上、この発明の実施形態を図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等も含まれる。

【0042】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によるパラメータファイル設定サーバ及びシステムによれば、下記の効果を得ることができる。端末と、パラメータファイル設定の対象となる通信機器とに通信ネットワークを介して接続されたパラメータファイル設定サーバにおいて、前記通信機器のパラメータファイルを記憶する記憶部と、前記端末から、設定するパラメータファイル情報を含むパラメータファイル設定要求を受信し、前記通信端末に、前記パラメータファイル情報で指定されたパラメータファイルの設定を実行するパラメータファイル設定部とを備えることを特徴とする。これにより、通信ネットワーク経由で通信機器のパラメータファイル設定を行うことができ、遠隔地からの支援等が可能となる。また、設定履歴を一元管理することにより、ネットワーク障害発生時の早急な復旧が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本実施形態のシステム構成を示した図である。

【図2】 本実施形態のパラメータファイル設定サーバ21の機能をブロックで示した図である。

【図3】 本実施形態の、データベースの詳細を説明する図である。

【図4】 本実施形態の動作を説明する図である。

【図5】 本実施形態の、ログオン画面の一例である。

【図6】 本実施形態の、利用できるサービス一覧表示画面の一例である。

【図7】 本実施形態の、設置場所、及び機器ID表示画面の一例である。

【図8】 本実施形態の、パラメータファイル選択画面の一例である。

【図9】 本実施形態の、パラメータファイル設定の実行状況を表示する画面の一例である。

【図10】 本実施形態の、パラメータファイル設定実行結果を表示する画面の一例である。

【図11】 本実施形態の、パラメータファイル設定機器の情報表示画面の一例である。

【図12】 本実施形態の、パラメータファイルの内容表示画面の一例である。

【図13】 本実施形態の、ネットワーク機器のデバイスサーバへの接続方法を示す画面の一例である。

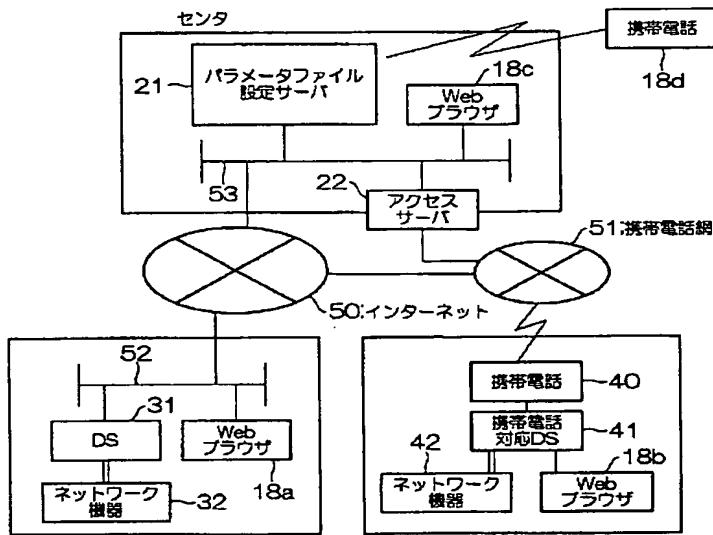
【図14】 本実施形態の、パラメータファイル登録画面の一例である。

【符号の説明】

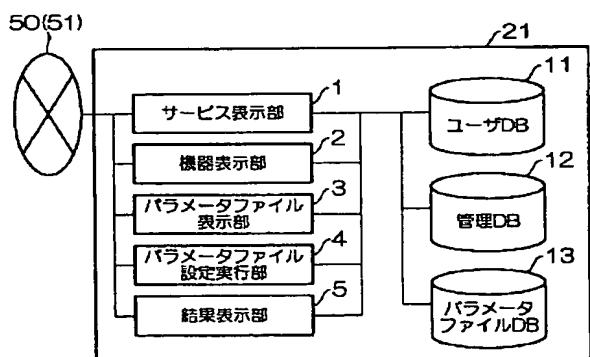
1 : サービス表示部、2 : 機器表示部、3 : パラメータファイル表示部、4 : パラメータファイル設定部、5 : 結果表示部、11 : ユーザDB、12 : 管理DB、13 : パラメータファイルDB、18 (18a、18b、18c) : 端末、18d : 携帯電話、21 : パラメータ

ファイル設定サーバ、22 : アクセスサーバ、31 : デバイスサーバ、32 : ネットワーク機器、40 : 携帯電話、41 : 携帯電話対応デバイスサーバ、42 : ネットワーク機器、50 : インターネット等、51 : 携帯電話網、52 : LAN、53 : LAN

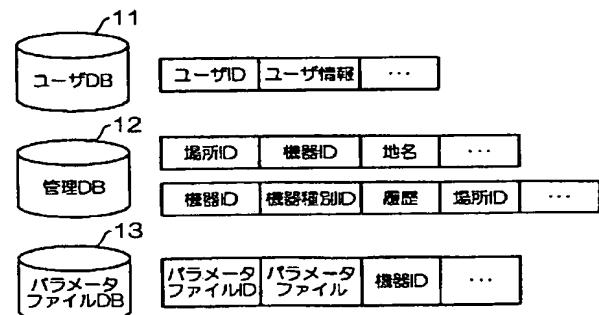
【図1】



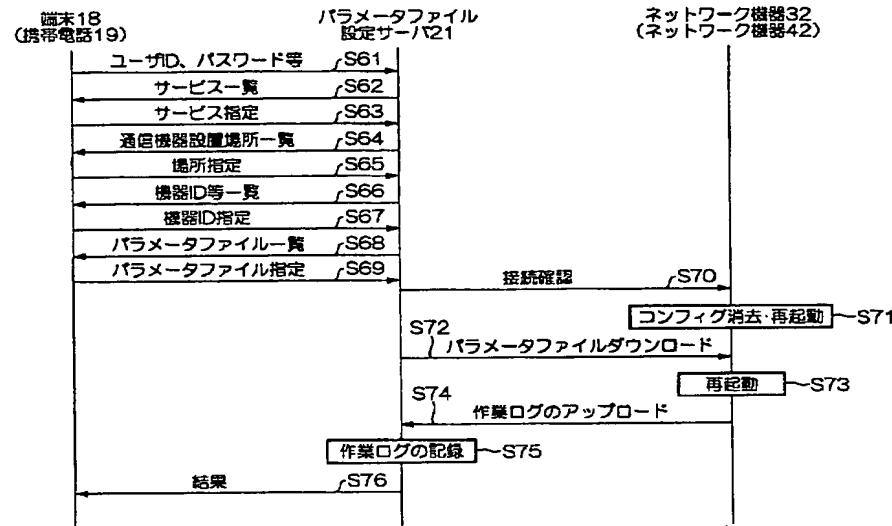
【図2】



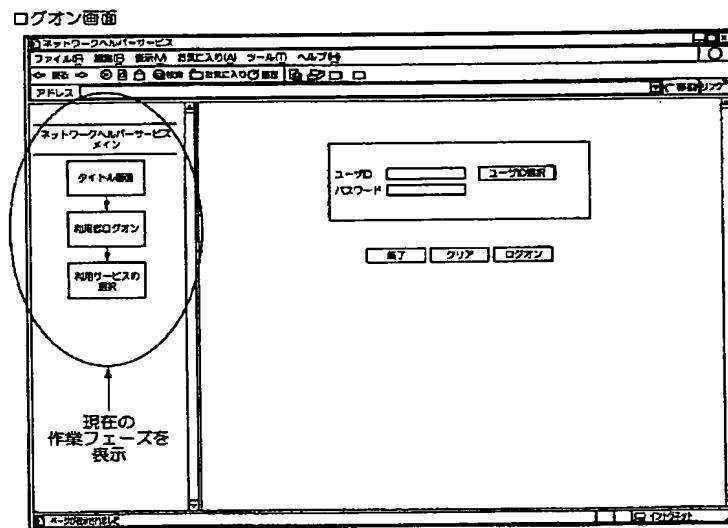
【図3】



【図 4】

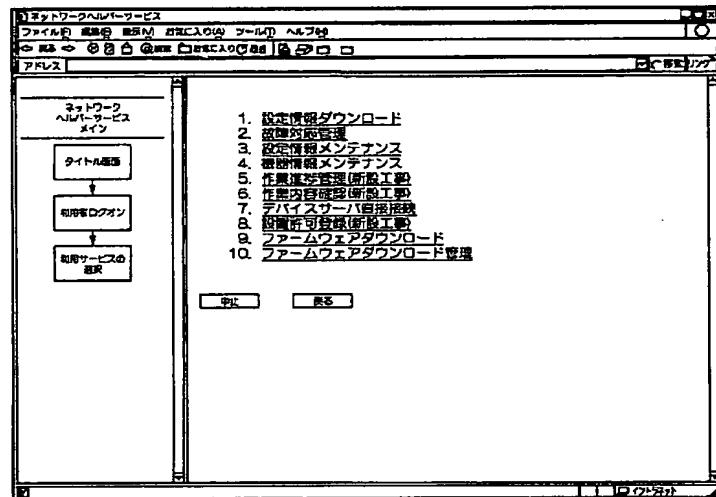


【図 5】

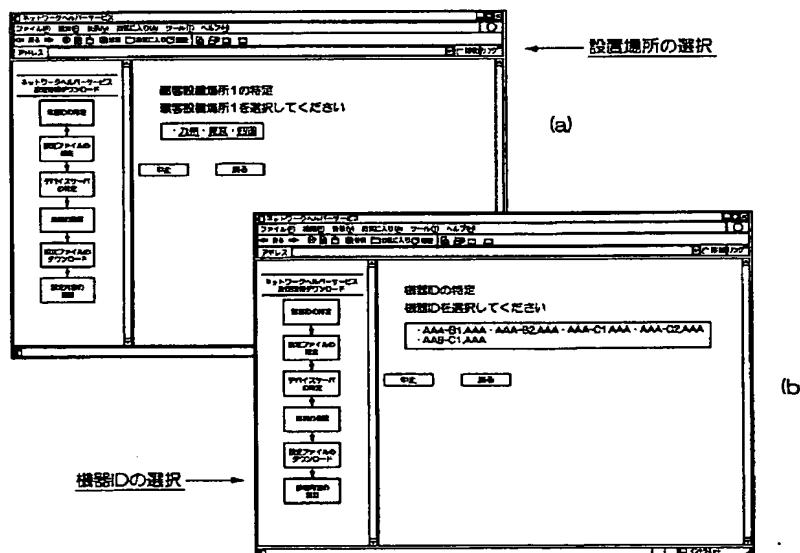


【図 6】

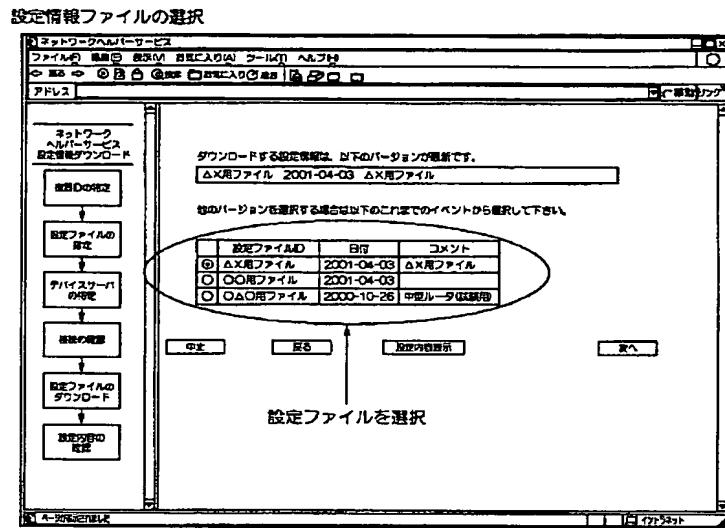
利用するサービスの選択



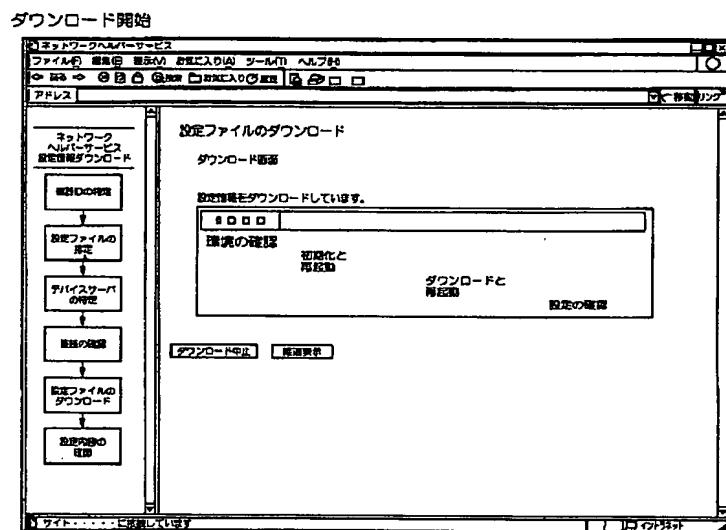
【図 7】



【図8】



[図9]



【図 10】

ダウンロード結果の表示

ダウンロード結果	
作業日	2001-04-03
作業者	△×△×△×
開始時間	2001-04-03 14:39:19
終了時間	2001-04-03 14:41:56
機器名	AAA株式会社
顧客設置場所1	ABC事業部
顧客設置場所2	OXBビル3階
メーカー	O△X
機種	XXXXXX
機器ID	AAA-B1.AAA
設定ファイル	設定ファイルの登録
設定された内容	設定された内容表示
現場項目	現場内目次表示
デバイスサーバ	企画開発担当
設定作業ID	17
作業種別	新規工事

【図 11】

ダウンロード対象機器の情報表示

機器情報の確認とシリアル番号の入力	
作業を実施する機器IDは、AAA-B1.AAAです。	
機器名:	AAA株式会社
顧客設置場所1:	ABC事業部
顧客設置場所2:	OXBビル3階
メーカー:	O△X
機種:	XXXXXX
イメージ画像:	
イメージ画像:	
ファームウェアバージョン:	12.0.7T
番号:	00000-R用 iOS IPセット
ファイル名:	o1600-y-mz120-7.T

ファームウェアのバージョン情報等も表示

【図 1 2】

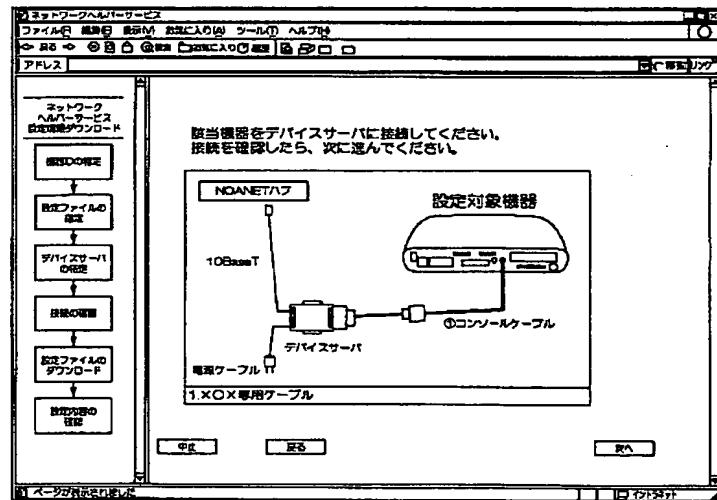
設定情報ファイルの内容表示

設定ファイル	△XOX用ファイル
日付	2000-10-29
コメント	動作所: 対象機器ルータ (初期値)

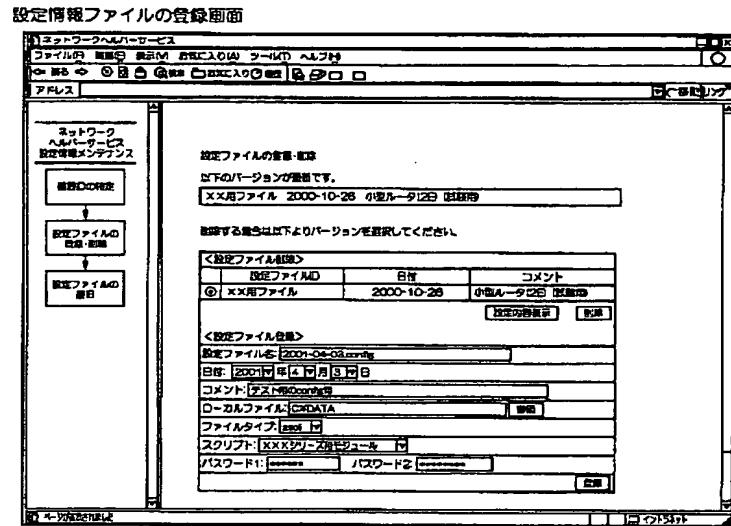
```
service timestamp debug uptime
service timestamp log uptime
service password-encryption
no service terminal-servers
no service telnet-smart-servers
!
hostname xxccc
!
enable password xxxx
!
no ip name-server
!
ip subnet-zero
no ip domain-lookup
ip routing
!
interface Ethernet 0
no shutdown
description connected to Ethernet LAN
ip address 0.0.0.999.999.999.999
keepalive 10
!
interface Serial 0
```

【図 1 3】

対象機器のデバイスサーバへの接続手順



【図14】



フロントページの続き

(72)発明者 高村 光一

東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会
社エヌ・ティ・ティ・データ内

(72)発明者 岩田 浩

東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会
社エヌ・ティ・ティ・データ内

F ターム(参考) 5B089 GA11 GA21 GB04 JA34 KA03
KB10 KC23 LB14